Forêt

NUMÉRO 77 AVRIL 2003

DESTINÉ AUX PARTENAIRES FORESTIERS DU MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES

Vingt-six forêts du Québec classées au rang d'écosystèmes forestiers exceptionnels

Gestion de la forêt publique : un plan d'action en cinq volets

Québec

2007-05523/

sommaire

INFO FORÊT – AVRIL 2003

2 | Nouvelles unités d'aménagement forestier au Québec

3 | Gestion de la forêt publique : un plan d'action en cinq volets

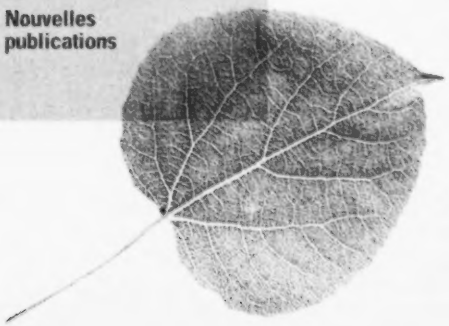
4 | Vingt-six forêts du Québec classées au rang d'écosystèmes forestiers exceptionnels

6 | Portrait du Québec forestier méridional

6 | Le Centre d'excellence de valorisation des copeaux

7 | Panneaux de murs préfabriqués : valeur ajoutée au 2 x 4

8 | Nouvelles publications



INFO FORÊT
Numéro 77
Avril 2003

Info Forêt est distribué gratuitement par le ministère des Ressources naturelles à tous ses partenaires forestiers : aménagistes, gestionnaires fauniques, associations forestières, industriels forestiers, MRC, chercheurs, ingénieurs forestiers, techniciens forestiers, etc.

Tirage :
6500 exemplaires

Coordination :
Jacques Verreault

Photos :
ministère des Ressources naturelles, sauf indication contraire

Conception et mise en page :
Communication Publi Griffe

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec
ISSN 0840-9315
ISSN en ligne : 1496-8651
2003-3000

La reproduction des textes est autorisée avec mention de la source.

Ministère des Ressources naturelles
Direction de la planification et des communications
5700, 4e Avenue Ouest, bureau B 302
Charlesbourg (Québec) G1H 6R1
Téléphone : (418) 627-8609
Sans frais : 1-866-CITOYEN (1-866-248-6936)
service.citoyens@mrn.gouv.qc.ca
www.mrn.gouv.qc.ca

Nouvelles unités d'aménagement forestier au Québec

Par Rémy Charest, Direction de la planification et des communications

En décembre dernier, la délimitation de 59 unités d'aménagement forestier ainsi que la limite nordique des attributions commerciales de bois étaient rendues publiques. Ce nouveau découpage, qui remplacera les 114 aires communes actuelles, découle de la récente révision du régime forestier, adoptée en mai 2001. Il assurera une stabilité territoriale dans la gestion des forêts québécoises et contribuera à l'aménagement durable de ces dernières.

La définition des unités d'aménagement forestier est le fruit d'une vaste consultation publique menée auprès des groupes intéressés par la question forestière, soit les milieux faunique, autochtone, industriel, municipal, syndical et autres. Le ministère des Ressources naturelles a en effet pris en considération les recommandations du milieu favorisant un découpage basé principalement sur des critères historiques, c'est-à-dire sur le vécu et les habitudes de fonctionnement des bénéficiaires de contrats et des différents utilisateurs qui cohabitent sur les mêmes territoires.

L'objectif ainsi poursuivi est de maintenir le sentiment d'appartenance et le partenariat développé au cours de la dernière décennie entre ceux qui interviennent dans le milieu forestier. Le découpage du territoire forestier québécois, excluant la portion couverte par l'entente Cris-Québec pour lequel les discussions se poursuivent, se traduit par la délimitation de 59 unités d'aménagement forestier qui serviront d'assises à la planification forestière.

Pour chacune de ces unités, le Ministre déterminera les possibilités annuelles de coupe à rendement soutenu qui guideront l'attribution des ressources forestières. De plus, il fixera des objectifs de protection et de mise en valeur qu'il faut y poursuivre. Les bénéficiaires de contrats prépareront un plan général d'aménagement forestier qui déterminera les travaux d'aménagement et de récolte à réaliser pour chacune de ces unités. Dans le cadre de l'élaboration de ces plans, les industriels forestiers devront entre autres inviter les MRC, les conseils de bandes autochtones et les gestionnaires de territoires fauniques à leur préparation.

Par ailleurs, la proposition de la limite nordique des attributions commerciales de bois n'a subi que quelques modifications par rapport au tracé soumis lors de la consultation. Au-delà de cette limite nord, bien qu'aucun contrat ne pourra être octroyé à des industriels forestiers, le Ministre pourra autoriser la réalisation d'activités d'aménagement forestier adaptées aux conditions particulières dues à la fragilité du milieu et visant à répondre, entre autres choses, aux besoins des communautés locales. Dans cette optique, le MRN verra à poursuivre ses études dans le but de mieux documenter ses modalités d'intervention.

Le temps requis pour dégager des consensus autour de la délimitation des unités d'aménagement forestier et de la limite nordique des attributions commerciales de bois occasionnera le report du dépôt des plans généraux d'aménagement forestier. À cet effet, le ministre déposera un projet de loi à l'Assemblée nationale pour reporter certaines échéances prévues dans la *Loi sur les forêts*.

On peut obtenir des renseignements additionnels sur la délimitation des unités d'aménagement forestier et sur la limite nordique des attributions commerciales de bois en consultant les cartes qui se trouvent sur le site Internet du Ministère à l'adresse : http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/consultation/consultation-delimitation.jsp

Par Christine Risi, Bureau du sous-ministre associé de Forêt Québec

Le 13 février dernier, devant la *Commission parlementaire sur l'administration publique*, le ministère des Ressources naturelles a dévoilé un plan d'action en cinq volets pour répondre aux constats et aux recommandations du rapport que la Vérificatrice générale du Québec avait déposé le 6 décembre 2002, à l'égard de la gestion des forêts du domaine de l'État.

L'amélioration constante des pratiques forestières, comme ici la coupe en mosaïque, fait partie des nouvelles mesures mises de l'avant par le Ministère pour favoriser le l'aménagement forestier durable.

Gestion de la forêt publique : un plan d'action en cinq volets

Le premier volet concerne la fiabilité des **calculs de possibilité forestière**. Avant la dernière modification à la *Loi sur les forêts*, les industriels forestiers avaient l'entière responsabilité de produire les plans généraux d'aménagement forestier. Dorénavant, le Ministère réalisera les calculs de possibilité forestière et participera à toutes les étapes du processus de révision et d'approbation des plans d'aménagement forestier.

Le **suivi des travaux d'aménagement forestier** est le second volet du plan d'action. Ainsi, en 2000-2001, le Ministère prenait des mesures pour augmenter les ressources humaines affectées aux activités de suivi et de contrôle. Pour 2003-2004, une somme de 6,3 millions de dollars pour l'embauche de personnes additionnelles permettra d'accroître le contrôle des activités forestières.

La révision de la *Loi sur les forêts* a déjà donné au ministre un plus grand nombre de pouvoirs en matière de contrôle. De nouvelles propositions de modifications législatives, ayant notamment pour effet d'ajouter des pouvoirs au ministre des Ressources naturelles, viendront également assurer un meilleur suivi des travaux forestiers.

Le troisième volet vise les valeurs de l'**aménagement forestier durable** qui font d'ailleurs partie des dispositions préliminaires de la *Loi sur les forêts* depuis 1996. Au-delà des nouveaux éléments contenus dans la loi révisée sur les forêts, s'ajouteront des décisions gouvernementales importantes en matière de développement durable. À titre d'exemple, mentionnons l'intention d'atteindre, d'ici 2005, une superficie en aires protégées de l'ordre de 8 % du territoire québécois.

L'annonce récente du gouvernement d'assurer la protection de sept grands espaces naturels couvrant plus de 3200 kilomètres carrés de territoire naturel en Abitibi et à la Baie James démontre bien ce propos. Elle s'ajoute à celle faite, le 4 février dernier, par le ministre des Ressources naturelles, de classer 26 écosystèmes forestiers exceptionnels dans dix régions du Québec. Le Ministère prévoit en outre procéder au classement d'une centaine de ces écosystèmes forestiers exceptionnels, d'ici la fin de 2004.

En ce qui a trait aux **droits de coupe**, quatrième volet du plan d'action, le Ministère considère que le processus actuel de mesurage des bois récoltés donne une assurance raisonnable que les droits dus à l'État sont perçus. Cependant, pour s'en assurer d'une manière encore plus fiable, le Ministère a fait passer le nombre de vérificateurs de mesurage de 40, en 1998, à 52, en 2002, période au cours de laquelle ceux-ci ont posé 80 000 gestes de vérification. D'autres mesures seront mises en place, dont les principales sont une meilleure synchronisation des vérifications avec les périodes intensives de transport des bois et la perception d'une équivalence des droits de coupe pour les volumes de matière ligneuse laissés sur les sites de récolte. Par ailleurs, les volumes laissés sur les parterres de coupe entraîneront une réduction des volumes autorisés pour l'année suivante.

Enfin, en guise de cinquième et dernier volet, le plan d'action touche la question de la **gestion de l'information et de la reddition des comptes**. Le Ministère entend en effet structurer, dans des systèmes cohérents, l'information qu'il détient, dans le but d'avoir en tout temps une vue d'ensemble claire et continue de sa gestion de la ressource forestière et, par conséquent, de pouvoir rendre compte plus efficacement de sa performance en la matière.

Ainsi, par exemple, le Ministère va réviser certains de ses systèmes d'information forestière, afin de pouvoir faire des liens entre les activités planifiées dans les stratégies d'aménagement et les plans annuels d'intervention forestière (PAIF). Il va également produire régulièrement les tableaux de bord et les rapports de gestion, de manière à évaluer la performance du Ministère et d'être en mesure de faire la démonstration que les critères de développement durable sont respectés.

Ce plan d'action devrait contribuer à rassurer la population québécoise face aux craintes exprimées au cours des derniers mois quant à la gestion des forêts du domaine de l'État. Il s'ajoute à la mesure déjà annoncée par le ministre des Ressources naturelles, qui consiste à ne plus faire contribuer l'industrie au financement des activités liées aux inventaires forestiers, à la recherche forestière ainsi qu'à la planification et au contrôle des interventions en forêt.

Photo : Jean-François Bergeron

Vingt-six forêt classées au rang

Par André R. Bouchard, Normand Villeneuve et Nicole Lavoie, Direction de l'environnement forestier

Un premier groupe de forêts classées « exceptionnelles »

Le 4 février 2003 le classement de 26 forêts du Québec au rang d'écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) était annoncé. À cette occasion, l'engagement du Ministère d'accorder la même protection légale à près d'une centaine de ces forêts d'ici 2004 était confirmé. À terme, le MRN pourrait en classer jusqu'à 200. Les premiers sites classés, dix-sept forêts anciennes et neuf forêts rares, couvrent un peu plus de 40 km² et sont répartis dans dix régions administratives du Québec.

Ces forêts présentent un intérêt particulier pour la conservation de la diversité biologique, notamment en raison de leur caractère rare ou ancien. Elles seront désormais gérées conformément aux dispositions relatives aux écosystèmes forestiers exceptionnels de la *Loi sur les forêts* (L.R.Q., c. F-4.1, 2001, c. 6). De façon générale, l'aménagement forestier et les activités minières y sont désormais prohibés. On peut trouver une description sommaire des 26 forêts sur le site Internet du Ministère à l'adresse suivante : www.mrn.gouv.qc.ca /forets/connaissances/connaissances-ecosystemes.jsp

D'autres territoires ciblés

Lorsque la *Loi sur les forêts* fut modifiée par l'adoption du projet de loi 136, en mai 2001, le Ministère avait déjà identifié des territoires candidats, résultat d'inventaires réalisés depuis 1996. Il fut cependant décidé de procéder au classement légal de ces territoires par vagues successives comprenant chacune quelques dizaines de sites.

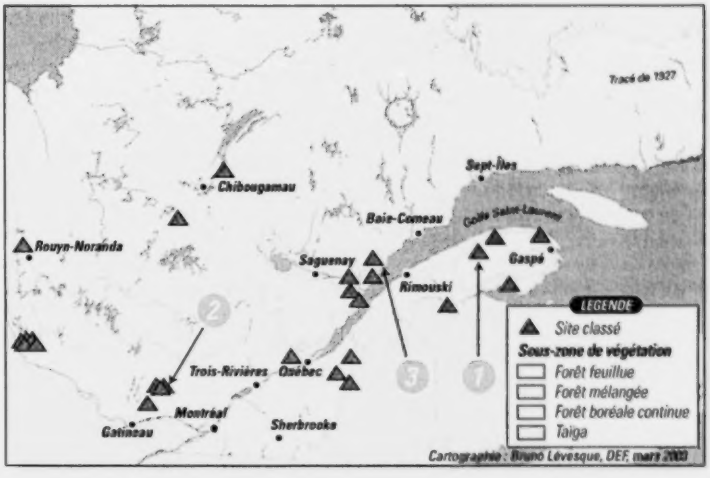
Outre le premier groupe de vingt-six sites, le MRN a déjà complété les consultations publiques requises en vertu de la *Loi sur les forêts* pour un second groupe de forêts réparties dans sept régions administratives. La forêt boréale est particulièrement ciblée par cette deuxième vague de classement qui contient également quelques forêts refuges d'espèces menacées ou vulnérables. De plus, avant la fin de 2003, un troisième groupe de forêts candidates sera soumis à la consultation publique.

L'acquisition de connaissances : préalable essentiel à la protection des EFE

Le MRN s'est engagé, en 1996, dans des travaux d'inventaire et de caractérisation écologique des EFE au Québec. Différents sondages auprès des scientifiques et des intervenants forestiers ont permis de recueillir, jusqu'à maintenant, plus de 1 000 propositions pour tout le Québec. Ces sites occupent près de 58 000 ha et sont principalement situés dans les régions mieux connues du Sud québécois. Le MRN maintient une banque de données à jour sur ces propositions.

Les sites proposés ont ensuite été évalués en confrontant leurs caractéristiques aux définitions d'EFE, pour en établir la validité. À ce jour, près de 900 propositions d'EFE ont fait l'objet de visites sur le terrain et le caractère

Localisation des 26 sites d'écosystèmes forestiers exceptionnels classés en décembre 2002



exceptionnel de 520 de ces sites a été confirmé jusqu'à maintenant. Il s'agit souvent de territoires de superficie restreinte (10 ha à 100 ha), quoique certains sites de la forêt boréale puissent être plus vastes (1 000 ha). Les sites auxquels le MRN attribue actuellement un statut légal font partie de ces sites validés.

À cette fin, des critères quantitatifs de validation ont été produits et affinés pour chacune des catégories d'EFE. Ces critères permettent désormais au MRN de bien départager les sites exceptionnels d'autres sites plus communs et d'en assurer ainsi la reconnaissance scientifique. Il existe trois catégories d'écosystèmes forestiers exceptionnels : *les forêts refuges d'espèces végétales menacées ou vulnérables, les forêts rares et les forêts anciennes*. Chacune de ces catégories peut être définie selon ses propres critères de reconnaissance.

Photo : Jean-François Bergeron

Afin de compléter cet inventaire, il est désormais nécessaire de solliciter une participation accrue de nos partenaires, en particulier celle des intervenants forestiers régionaux. Il faut entre autres approfondir nos connaissances des territoires nouvellement rendus accessibles au sein des aires vouées à l'aménagement forestier.

Et les EFE de tenure privée ?

Plus de la moitié des forêts validées à titre d'EFE sont situées sur des propriétés privées, dans le sud du Québec. Jusqu'à maintenant, le MRN a eu une approche d'information (reconnaissance scientifique) et de sensibilisation auprès de ses partenaires et s'est efforcé de les épauler dans leurs efforts pour conserver les écosystèmes forestiers exceptionnels dont ils sont responsables.

À ce jour, près du tiers des propositions d'EFE soumises à notre attention ont fait l'objet d'une reconnaissance scientifique. Par ailleurs, certaines dispositions ont été prises pour que les programmes touchant la forêt privée contribuent davantage à la protection des EFE.

s du Québec d'écosystèmes forestiers exceptionnels

À ce jour, des critères définitifs n'ont été produits que pour les forêts refuges et pour les forêts anciennes de la zone de forêt tempérée des feuillus. En zones de forêt mélangée et boréale, des critères pour les forêts anciennes sont présentement en cours d'élaboration. Le MRN poursuit aussi des analyses afin d'identifier les types d'écosystèmes rares au Québec et de préciser leur distribution naturelle.

L'inventaire en forêt boréale : un travail à compléter

Afin d'accroître la connaissance des forêts anciennes de la zone boréale, qui sont moins connues et plus difficiles d'accès, des travaux de prospection ont été initiés en 1999. Une démarche d'inventaire a été développée en mettant à profit les outils d'inventaire disponibles (cartes forestières, données historiques, données de l'inventaire forestier, photos aériennes et relevés de terrain). L'application de cette méthode au sous-domaine de la pessière à mousses de l'Est en 2001 a permis d'identifier une dizaine de types différents de forêts anciennes, dominées par des arbres de 200 à 650 ans selon les espèces. Les forêts anciennes pourraient occuper près de 7 % de ce territoire.

Photo : Jean-François Bergeron

Malgré le nombre élevé de sites visités en forêt boréale à l'occasion de ces travaux, soit plus d'une centaine, l'inventaire des EFE de cette zone forestière demeure incomplet. De larges régions forestières n'ont pas encore fait l'objet d'une analyse appropriée. L'inventaire des écosystèmes rares ne fait que commencer et de nombreux refuges demeurent aussi à découvrir. Compte tenu de l'immensité du territoire québécois, cet inventaire pourrait se poursuivre pendant plusieurs années encore.

Nos partenaires privilégiés sont les Agences régionales de mise en valeur de la forêt privée, les conseillers forestiers et, bien entendu, les propriétaires forestiers.

Le Ministère ne dispose toutefois d'aucun outil juridique qui lui permette d'appliquer une protection légale sur les terres privées. Il travaille donc en étroite collaboration avec d'autres ministères et organismes (MENV, FAPAQ) qui, eux,disposent d'outils légaux et de programmes visant la protection de milieux naturels en terre privée. Le Ministère prépare actuellement un cadre d'intervention concernant les EFE de tenure privée, qu'il présentera dans un avenir prochain aux partenaires de la forêt privée.

EFE, aménagement durable des forêts et certification forestière

Les EFE constituent des forêts à haute valeur de conservation, des éléments clés du patrimoine forestier québécois. En forêt privée comme en forêt publique, l'identification et la protection des EFE sont d'abord une responsabilité sociale et environnementale, une composante de l'aménagement durable des forêts québécoises.

Au cours des prochaines années toutefois, un facteur économique pourrait s'ajouter. En effet, l'identification et la protection des EFE sont susceptibles de faciliter l'obtention d'une certification forestière, de plus en plus recherchée par de nombreux acheteurs de produits forestiers. Cette certification devient lentement mais sûrement un atout sur les marchés des produits du bois.

1 ***Forêt ancienne des Monts-Chics-Chocs***
Cette sapinière ancienne, dans la région du Bas-Saint-Laurent, n'a jamais été coupée et demeure peu perturbée par la nature depuis plusieurs siècles. Son couvert comporte des sapins et des épinettes blanches de plus de 200 ans de même que des arbres morts de forte taille.

2 ***Forêt ancienne du Lac-Preston***
Les érablières anciennes, comme celle du Lac-Preston dans les Laurentides, ont été épargnées par la coupe et par les grandes perturbations naturelles. On y reconnaît la présence simultanée d'arbres jeunes, d'arbres tricentenaires, de chicots et de gros débris au sol à diverses étapes de leur décomposition. Au centre, on observe un bouleau jaune colossal, de plus d'un mètre de diamètre.

3 ***Forêt rare de la Rivière-Portneuf***
Certains groupements végétaux deviennent rares dans le paysage forestier de la forêt boréale, où les essences qui les constituent atteignent leurs limites de distribution vers le Nord. C'est le cas notamment des frênaies riveraines à orme d'Amérique de la Côte-Nord, comme celle qui est protégée le long de la rivière Portneuf.

Portrait du Québec forestier méridional

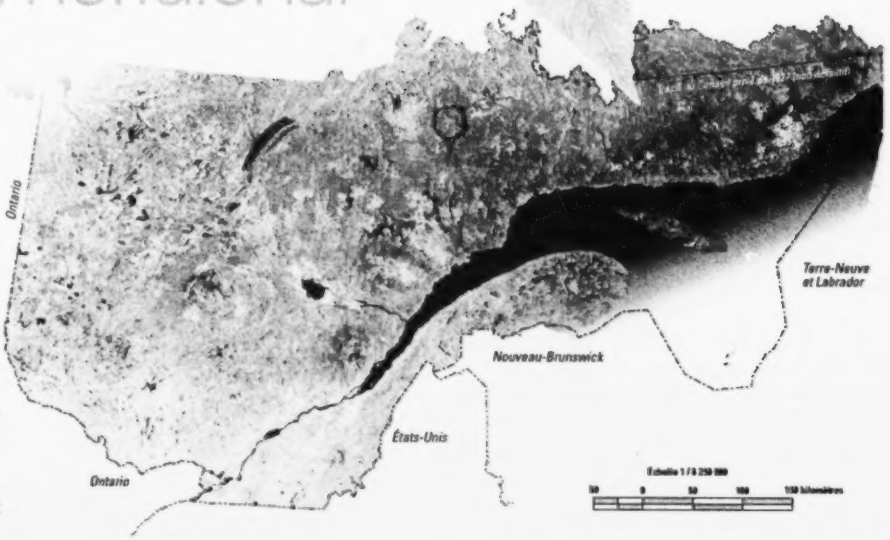
Par Jean-Pierre Létourneau,
Direction des inventaires forestiers

Une spatiocarte est un « portrait » provenant de plusieurs images-satellites corrigées géométriquement, calibrées puis assemblées de façon numérique, auquel on intègre des couvertures thématiques. Celle du Québec forestier méridional résulte de l'assemblage de plus de quatre-vingts images prises par les satellites Landsat.

La spatiocarte du Québec forestier méridional permet de visualiser l'état des forêts, la distribution des principaux types de couverts forestiers, les stades de développement atteints par les peuplements, de même que les interventions dont ces derniers ont fait l'objet et les perturbations naturelles qu'ils ont subies. Elle renferme également diverses informations thématiques, tels que les routes, les chemins forestiers, les limites des unités d'aménagement, les principaux modes de gestion, les classes de végétation etc.

Les produits générés et mis à la disposition de la clientèle comprennent les spatiocartes forestières pour chacune des unités de gestion du MRN, sous forme de tracé sur papier ou en format numérique, à l'échelle 1/250 000, ainsi qu'une vue d'ensemble, le *Portrait du Québec forestier méridional*, offert en lithographie couleur sur papier ou en format numérique, à l'échelle 1/1 250 000.

Pour plus d'information sur les spatiocartes forestières, on peut consulter le site Internet du ministère des Ressources naturelles à l'adresse suivante : http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-cartes-spatiocartes.jsp



Le Centre d'excellence de

Par Mélanie Turgeon, Direction du développement de l'industrie des produits forestiers

Le *Centre d'excellence de valorisation des copeaux* (CEVC) contribue à l'évolution de l'industrie des pâtes et papiers, en développant des technologies en ligne visant l'utilisation optimale des copeaux de bois dans le procédé de fabrication de pâte thermomécanique. De plus, cette nouvelle technologie permettra aux scieries de contrôler la qualité des copeaux et de mieux tenir compte des besoins des utilisateurs.

Créé par le CRIQ, en partenariat avec le Centre de recherche en pâtes et papiers de l'Université du Québec à Trois-Rivières, le ministère des Ressources naturelles (MRN) et Precarn inc., le CEVC compte sur la collaboration financière et technique de papetières telles que Kruger, Abitibi-Consolidated et Bowater.

Le CEVC réalise actuellement un programme de recherche d'une durée de trois ans, assorti d'un budget de quelque 3 millions de dollars, dont 700 000 $ du MRN. L'objectif poursuivi est d'assurer une plus grande maîtrise du procédé de mise en pâte thermomécanique et, par le fait même, d'obtenir un papier de la plus haute qualité. Cet objectif peut être atteint par une meilleure connaissance et par un meilleur contrôle de la matière première : les copeaux de bois.

Panneaux de murs préfabriqués : valeur ajoutée au 2 x 4

Par Steve Huppé, Direction du développement de l'industrie des produits forestiers

La construction résidentielle en Amérique du Nord est élevée depuis le milieu des années 1990. Pour l'année 2002, elle a atteint, aux États-Unis, 1,7 million de mises en chantiers. De plus, le parc de maisons américaines a atteint l'âge auquel il devra subir des rénovations majeures.

La valeur des composants préfabriqués utilisés dans l'érection des maisons américaines est évaluée à 18 % dans l'ensemble des États-Unis et à 30 % pour la région du Nord-Est. Ils sont également de plus en plus utilisés dans la rénovation.

Les composants préfabriqués sont principalement les fermes de toits, les poutrelles et les murs ouverts ou fermés. La consommation de bois d'œuvre résineux par l'industrie américaine des composants préfabriqués a dépassé les 7 milliards de pmp en 2000.

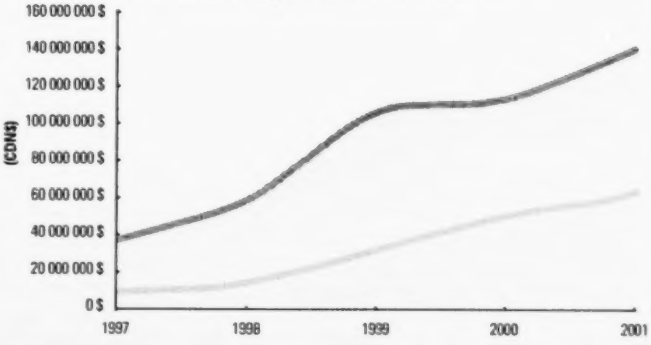
De plus, le marché des murs préfabriqués est en forte progression aux États-Unis, les importations américaines étant passées de 8,6 millions de dollars en 1997 à 62,4 millions dollars en 2001.

Dans la confection des murs préfabriqués, on retrouve près de 85 % de 2 x 4 pour les murs intérieurs et plus de 50 % de 2 x 4 pour les murs extérieurs. Le 2 x 3, le 2 x 6 et le panneau à lamelles orientées (OSB) sont également utilisés comme matières premières dans les composants préfabriqués. Le groupe d'essence le plus utilisé, dans une proportion de 62 %, est celui du sapin, épinette, pin gris. Ces sciages sont disponibles en abondance au Québec.

Les principaux avantages de l'utilisation du panneau préfabriqué sont : une qualité de fabrication supérieure; une réduction des coûts de la matière première (bois d'œuvre); un plus grand respect des délais de livraison et une augmentation de la productivité. Afin que le marché continue de croître, la qualité de production des composants préfabriqués et de la matière première est primordiale.

Ce secteur d'activité constitue un créneau d'investissement prometteur au Québec et une avenue à privilégier dans l'utilisation du bois d'œuvre résineux.

Importation américaine des fermes de toits et des panneaux muraux



Sources :
Stat USA et Statistique Canada; tirées de *Prefabricated walls and roof trusses in U.S. residential markets*, Forintek Canada Corp, november 2002.

Références :
Analyse du potentiel d'automatisation du procédé de fabrication des panneaux muraux à ossature de bois, MRN, juillet 2002.

Prefabricated walls and roof trusses in U.S. residential markets, Forintek Canada Corp, november 2002.

valorisation des copeaux

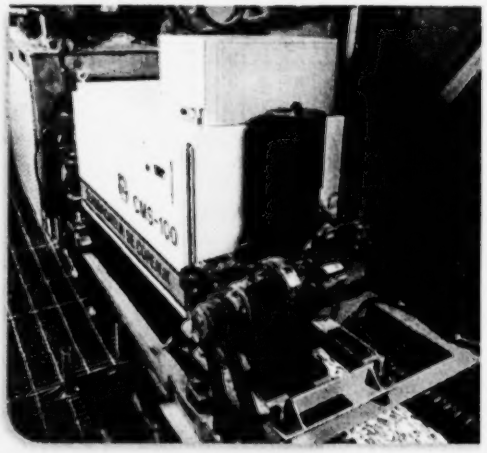
Intervenir en amont de la production

Le CEVC se propose de remplir sa mission en examinant de près les liens entre la caractérisation des copeaux et l'efficacité du procédé de fabrication du papier à partir de la pâte thermomécanique.

Le CEVC s'intéresse également à l'utilisation de la vision artificielle et à l'ajout de nouveaux capteurs aux systèmes de gestion des copeaux (CMS) actuellement en usage, afin de pousser plus loin la caractérisation des copeaux en continu. Ainsi, des capteurs de mesure en continu de la granulométrie et des contaminants des copeaux viendront s'ajouter à ceux qui détectent déjà la fraîcheur et l'humidité.

Dans un premier temps l'utilisation des capteurs permettra de stabiliser la matière première dans le but de stabiliser également le procédé de mise en pâte. À plus long terme, les travaux entrepris par le CEVC visent à utiliser l'intelligence artificielle pour faire de l'analyseur de copeaux un outil de prédiction et de contrôle du procédé de production de la pâte thermomécanique.

La caractérisation en continu des copeaux, combinée à l'utilisation de l'intelligence artificielle permettront donc à nos papetières de maximiser l'utilisation de la fibre et, du même coup, de la valoriser.



Le CEVC s'intéresse à l'utilisation de la vision artificielle et à l'ajout de nouveaux capteurs aux systèmes de gestion des copeaux (CMS) actuellement en usage.

Poste publication
40063689

Port de retour garanti
Ministère des Ressources naturelles
Direction de la planification et des communications
5700, 4ième Avenue Ouest (bureau B 302)
Charlesbourg (Québec) G1H 6R1

Nouvelles publications

Consolidation de l'industrie des produits forestiers en Amérique du Nord

Ce rapport, préparé par la Direction du développement de l'industrie des produits forestiers du Ministère, présente un aperçu du degré de consolidation de cette industrie en Amérique du Nord, dans un contexte de forte consolidation de différents autres secteurs industriels, tels le pharmaceutique, l'aéronautique, les communications, etc.
www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/consolidation.pdf

Profil des produits forestiers - Première transformation - Bois de sciage de peuplier faux-tremble (en version électronique seulement)

Ce rapport, préparé également par la Direction du développement de l'industrie des produits forestiers du Ministère, présente un portrait de l'utilisation grandissante de cette essence qui offre d'intéressantes perspectives de développement économique en matière de deuxième et de troisième transformations.
www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/peuplfauxtremb.pdf

Profil des produits forestiers - Deuxième transformation - Clôture haut de gamme en bois (en version électronique seulement)

Ce rapport sommaire, préparé pour le Ministère par le Centre de recherche industrielle du Québec, dresse le portrait du marché pour ce produit qui est en forte compétition avec d'autres matériaux, tels le PVC. Il fait cependant ressortir les caractéristiques intéressantes du matériau bois, qui, bien exploitées, sont susceptibles de contribuer à l'expansion de ce marché.
www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/clotures.pdf

Direction du développement de l'industrie des produits forestiers
(Disponibles au (418) 627-8644, poste 4111)

Guide de reconnaissance des types écologiques Région écologique 3a – Collines de l'Outaouais et du Témiscamingue Région écologique 3b – Collines du lac Nominingue

Ce guide format de poche est destiné à tous ceux qui ont à recueillir des données écologiques sur le terrain. Il renferme toutes les informations requises pour déterminer le type écologique, dont les clés d'identification du milieu physique, du couvert arborescent, des groupes d'espèces indicatrices, des végétations potentielles et des dépôts de surface, ainsi que des fiches d'identification des espèces de sous-bois. Les caractéristiques du milieu physique (texture et drainage) y ont même été synthétisées pour faciliter le travail.

Direction des inventaires forestiers
(Disponible au (418) 627-8669 ou 1 877 936-7387 poste 4311)

Fiches d'information multilingue – Les forêts du Québec

À la suite de l'adoption de la Loi 136 modifiant la Loi sur les forêts, le Ministère a procédé à une mise à jour de ses fiches d'information destinées à mieux faire connaître les diverses facettes de la gestion forestière québécoise à ses partenaires de la scène internationale, qu'ils soient de langues française, anglaise ou espagnole. Les versions électroniques de ces fiches sont disponibles sur le site Internet du Ministère, à l'une ou l'autre des adresses ci-dessous :
français : *www.mrn.gouv.qc.ca/externe/forets-du-Quebec*
anglais : *www.mrn.gouv.qc.ca/externe/forest-Quebec*
espagnol : *www.mrn.gouv.qc.ca/externe/bosques-Quebec*

Ressources naturelles
Québec